

中药制剂明胶 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文  
[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/18/2021\\_2022\\_\\_E4\\_B8\\_AD\\_E8\\_8D\\_AF\\_E5\\_88\\_B6\\_E5\\_c23\\_18167.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/18/2021_2022__E4_B8_AD_E8_8D_AF_E5_88_B6_E5_c23_18167.htm) 明胶在《本草逢原》中系指用黄牛皮经熬制成的胶，即黄明胶属上述胶剂之列。目前明胶不但采用牛皮，更多的是采用猪皮等为原料经提取制得的制品。明胶是胶原蛋白通过水解而制成的。胶原蛋白（简称胶原）是动物的皮、骨中最重要的蛋白质组分，如存在于真皮结缔组织胶原纤维中的胶原约占干燥真皮的98%。动物胶特别是明胶的用途极为广泛，目前我国已有三、四十个行业用明胶作配套的原材料。在医药方面的应用亦相当广泛，就药物制剂而言，明胶是胶囊、胶丸、“微囊”、明胶代用血浆、明胶海绵的主要原料；另外，栓剂、片剂、延效制剂等辅料亦常用明胶。这些剂型已经成为中药常用剂型，因此在中药制剂中经常应用明胶，故有必要学习掌握明胶的性质和制法等知识与技术，同时也从一定意义上讲，给中药胶剂的改进提供直接参考。在这里还要指出，中西医均认为明胶有其特有的药效，中医视明胶（黄明胶）为止诸般失血之药也。固气敛脱与阿胶仿佛通用，但其性平补，宜于虚热者也；如散痈肿，调脓止痛，护膜生肌，则又迈于阿胶一筹也；西医也应用明胶做血浆代用品，而且分子量为12500~25000的明胶的氧化聚合物或其他明胶衍生物，它们都没有明显的毒性和抗原性。由于其来源广泛，制法简单，成本低廉，又有一定抗休克疗效，所以不失为有价值的血浆代用品。60年代瑞士已将明胶列为重要的军事储备物质。因此明胶既是制剂的良好辅料，也是一种重要的药品。明胶的制法：明胶的生产方法有四种：即碱法、酸法、盐碱法和酶法等，

国内外普遍采用的是碱法生产。现将制备工艺过程叙述如下：

**原料整理：**将不同品种的原料进行分类整理，如牛皮与猪皮；湿皮与干皮等应分开，拣出不合规格的皮另行处理。带毛皮可用5%石灰乳或0.5~1%的硫化溶液浸泡，将毛脱去。鲜猪皮的脂肪层应刮去。干皮要泡在清水中浸软。

**石灰水预浸：**将整理好的皮原料放入1%左右的石灰水中浸渍1~2d，然后切成小块。

**水力除污：**将皮块与水连续地加入水力除脂机内，利用水力的冲击作用和高速铁锤的机械作用，清洗除脂肪和污物。

**石灰水浸渍：**将去脂的皮块放入浸渍池中，用2~4%的石灰水（比重1.015~1.035）浸渍。湿皮与水的比例为1:3~4，pH值为12.0~12.5。温度最好在15℃，时间为15-90d。气温高时石灰水浓度可低些，气温低时其浓度可增大。此工序称“发皮”；是明胶生产的关键工序之一。

**洗涤中和：**待皮块膨胀后，捞出用水充分洗涤，经过多次洗涤，最后pH为9.0~9.5。洗涤后，用酸中和剩余的石灰，先加水使原料浸没，在不断搅拌下，用6mol/LHOCI调节pH，为2.5-3.5。每隔一定时间加酸调整一次pH值，8h后可不再加酸使其平衡，共需12~16h才能完成。中和后，排出废酸水，在充分搅拌下用水洗净，一般需8~12h内完成。

**熬胶浓缩：**先在胶锅内放入热水，然后将原料倒入，注意不使粘结成团，同时缓慢升温至55~65℃，热浸6~8h后放出胶汁；再向锅内加入热水，使水温较前次提高5~10℃继续熬胶，依此类推，进行多次，每次温度也相应地逐步升高，最后一次可以煮沸。将所得稀胶汁在60℃左右用过滤棉、活性炭或硅藻土等作助滤剂，以板框式压滤机过滤，得澄清胶液，胶液再用离心机分离，进一步除去油脂等杂质。再将稀胶液放入减压浓

缩罐中，控制温度65 ~ 700C进行蒸发浓缩，当胶液变浓时，可改为60 ~ 650C继续减压浓缩。根据胶液质量和干燥设备条件掌握胶液浓缩的浓度，如用冷热风空调干燥时，胶液浓缩到比重1 . 050 ~ 1 . 080 ( 500C ) 含胶量为23 ~ 33%即可。凝胶干燥，经浓缩的胶液，乘热加入一定量的过氧化氢、亚硫酸或尼泊金，即漂白又防腐。将浓胶液放入金属盘或模型中冷却，待完全胶凝生成胶胨后，取出切成适当大小的薄片或碎块，以冷热风干燥至凝胶水分为10 ~ 12%时，再经粉碎即为成品。亦有不经切胶，而将浓胶液滴于滚筒后，干燥即得半圆球形胶粒。 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)